

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003年8月7日 (07.08.2003)

PCT

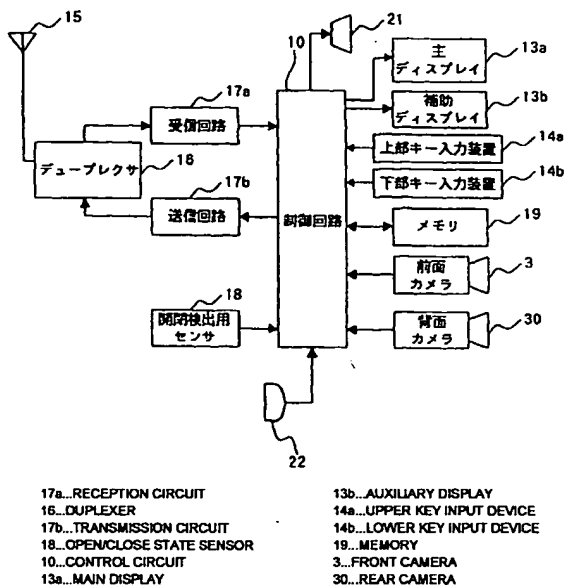
(10) 国際公開番号
WO 03/065692 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04M 1/00, H04N 5/91
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/00743
(22) 国際出願日: 2003年1月27日 (27.01.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-024453 2002年1月31日 (31.01.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府 守口市 京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP). 三洋テレコミュニケーションズ株式会社
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 種谷 祐一 (TANEYA, Yuichi) [JP/JP]; 〒546-0013 大阪府 大阪市 東住吉区湯里5-12-17 Osaka (JP). 市野 雅恵 (ICHINO, Masae) [JP/JP]; 〒533-0033 大阪府 大阪市 東淀川区東中島4-1-17-203 Osaka (JP). 賀集 啓臣 (KASHU, Hiroomi) [JP/JP]; 〒570-0053 大阪府 守口市 高瀬町1-11-11 Osaka (JP).
(74) 代理人: 西岡 伸泰 (NISHIOKA, Nobuyasu); 〒540-0026 大阪府 大阪市 中央区内本町2丁目1番13号 住友生命・大西ビル10階 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: CELLULAR TELEPHONE

(54) 発明の名称: 携帯電話機



(57) Abstract: A cellular telephone includes a microphone (22) for transmitting a speech, cameras (3, 30) arranged in a casing, and a control circuit (10). The control circuit (10) varies the sensitivity of the microphone (22) according to the imaging direction of one camera in operation for imaging.

(57) 要約:

本発明に係る携帯電話機は、送話のためのマイクロフォン(22)、ケーシングに配備されたカメラ(3)(30)、及び制御回路(10)を具えている。制御回路(10)は、撮影動作中の1つのカメラの撮影方向に応じてマイクロフォン(22)の感度を変化させる。



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

携帯電話機

5 技術分野

本発明は、携帯可能なケーシングにＣＣＤ (Charge Coupled Device) カメラやＣＭＯＳ (Complementary Metal Oxide Semiconductor) センサ等の１或いは複数の撮像装置を配備した携帯電話機に関するものである。

10 背景技術

近年、ＣＣＤカメラやＣＯＭＳセンサ等の撮像装置を具えた携帯電話機が普及している。

図１１及び図１２は、前面ケース(81)と背面ケース(82)を組み合わせてなる扁平なケーシング(8)を具えた従来の携帯電話機を表わしている。図示の如く、ケーシング(8)の頭部にはアンテナ(83)が突設されており、前面ケース(81)の表面には、複数の操作キーからなるキー入力装置(86)及びディスプレイ(87)が配備されている。又、前面ケース(81)の表面の上端部及び下端部には夫々、スピーカを内蔵した受話部(84)及びマイクロフォンを内蔵した送話部(85)が設けられている。

一方、背面ケース(82)の表面の上端部には、図１２に示す如く、ＣＣＤカメラ(9)が配備されており、ユーザによりシャッターボタンが押下されると、その時点でＣＣＤカメラ(9)によって撮影された画像が静止画像として内蔵メモリ(図示省略)に記録される。

ところで、近年、動画を記録すると同時に音声を記録することが可能な携帯電話機の開発が進められており、この種の携帯電話機の構成としては、従来の通話用マイクロフォンとは別に動画撮影用のマイクロフォンをケーシングの内部に配備する構成が考えられるが、かかる構成においては装置本体が大型化する問題が

ある。

そこで、従来の通話用マイクロフォンを動画撮影用のマイクロフォンとして兼用する構成が考えられる。

- 5 しかしながら、通話用マイクロフォンを動画撮影用のマイクロフォンとして兼用する構成を図 1 1 及び図 1 2 に示す従来の携帯電話機に採用した場合、通話用マイクロフォンの感度は通話時に最適な値に設定されているため、被写体がケーシング(8)の送話部(85)とは反対の背面側に位置することとなる動画撮影時には、被写体が通話時における送話者よりも大きな音声を発しなければ、被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来ない問題がある。

- 10 そこで本発明の目的は、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して画像及び音声の記録機能を実現することが出来、然も、被写体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、撮影方向に拘わらず被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る携帯電話機を提供することである。

15 発明の開示

本発明に係る携帯電話機は、携帯可能なケーシングに送話のためのマイクロフォンを具え、その特徴的構成において、

ケーシングに配備された 1 或いは複数の撮像装置と、

撮像装置によって撮影された画像及びマイクロフォンから入力された音声を記

- 20 録するためのメモリ手段と、

ユーザによる撮影操作に応じて、1つの撮像装置によって撮影された画像及びマイクロフォンから入力された音声をメモリ手段に記録する記録処理手段と、

撮影動作中の 1 つの撮像装置の撮影方向に応じてマイクロフォンの感度を変化させる感度制御手段

- 25 とを具えている。

本発明に係る携帯電話機においては、ユーザが撮影操作を行なうと、1 或いは

複数の撮像装置の内、1つの撮像装置によって撮影された画像がメモリ手段に記録されると共に、マイクロフォンから入力された音声メモリ手段に記録される。この際、感度制御手段の動作によって、マイクロフォンの感度が前記1つの撮像装置の撮影方向に応じて変化する。例えば、撮像装置の撮影方向がケーシングに

5 配備された送話部とは反対側である場合に、マイクロフォンの感度が通話時に比べて高められる。この様に、マイクロフォンの感度が撮影方向に応じて変化する

ので、被写体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、撮影方向に拘わらず被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。又、

10 クロフォンを電話機本体に装備する必要はなく、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して、画像及び音声の記録機能を実現することが出来る。

具体的には、ケーシングに配備された撮像装置は複数であって、これら複数の撮像装置の内、何れの撮像装置の動作がオンに設定されているかを判断する判断手段を具えており、前記感度制御手段は、前記判断結果に応じて、マイクロフォ

15 ンの感度を変化させる。

上記具体的構成においては、ケーシングの前面や背面に複数の撮像装置が配備されており、これらの撮像装置の内、何れの撮像装置の動作がオンに設定されているかの判断結果に応じてマイクロフォンの感度が変化する。

又、具体的には、ケーシングの前面に送話部が配備される一方、前記複数の撮

20 像装置の内、少なくとも1つの撮像装置がケーシングの背面に配備され、前記感度制御手段は、ケーシングの背面に配備された撮像装置の動作がオンに設定されていると判断されたとき、マイクロフォンの感度を通話中の感度よりも上昇させる。

ケーシングの背面に配備された撮像装置を用いて被写体を撮影する際、被写体

25 がケーシングの前面に配備された送話部とは反対側に位置することになる。そこで、上記具体的構成においては、ケーシングの背面に配備された撮像装置の動作

がオンに設定されていると判断されたときに、マイクロフォンの感度が通話中の感度よりも高められる。

- 更に具体的には、ケーシングは開閉可能であって、送話部はケーシングを閉じることによってケーシングに覆われる位置に配備されており、ケーシングの開閉
- 5 状態を検出する開閉検出手段を具え、前記感度制御手段は、ケーシングの閉状態が検出されたとき、マイクロフォンの感度をケーシングの開状態での感度よりも上昇させる。

- 上記具体的構成においては、送話部はケーシングを閉じた状態で該ケーシングによって覆われることになる。そこで、撮像装置による撮影時や通話時に、ケー
- 10 シングの閉状態が検出されたとき、マイクロフォンの感度がケーシングを開いた状態での感度よりも高められる。

- 上述の如く、本発明に係る携帯電話機によれば、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して画像及び音声の記録機能を実現することが出来、然も、被写
- 15 体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、撮影方向に拘わらず被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

図面の簡単な説明

- 図 1 (a) は、第 1 実施例の携帯電話機の開いた状態を表わす正面図である。
- 図 1 (b) は、上記携帯電話機の開いた状態を表わす背面図である。
- 20 図 1 (c) は、上記携帯電話機の開いた状態を表わす側面図である。
- 図 2 (a) は、上記携帯電話機の閉じた状態を表わす正面図である。
- 図 2 (b) は、上記携帯電話機の閉じた状態を表わす背面図である。
- 図 2 (c) は、上記携帯電話機の閉じた状態を表わす側面図である。
- 図 3 は、上記携帯電話機の電氣的構成を表わすブロック図である。
- 25 図 4 は、上記携帯電話機において実行されるマイクロフォン感度切換え制御手続を表わすフローチャートである。

図5は、第2実施例の携帯電話機の開いた状態を表わす正面図である。

図6(a)は、上記携帯電話機の閉じた状態を表わす正面図である。

図6(b)は、上記携帯電話機の閉じた状態を表わす側面図である。

図7は、上記携帯電話機において実行されるマイクロフォン感度切換え制御手

5 続を表わすフローチャートである。

図8は、第3実施例の携帯電話機を前面側から見た斜視図である。

図9は、上記携帯電話機を背面側から見た斜視図である。

図10は、上記携帯電話機において実行されるマイクロフォン感度切換え制御
手続を表わすフローチャートである。

10 図11は、従来の携帯電話機を前面側から見た斜視図である。

図12は、上記携帯電話機を背面側から見た斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態につき、3つの実施例に基づいて具体的に説明する。

15 第1実施例

本実施例の携帯電話機は、図1(a)乃至図1(c)、及び図2(a)乃至図2(c)
に示す如く、上半ケース(11)及び下半ケース(12)からなるケーシング(1)を具え、
上半ケース(11)及び下半ケース(12)が互いに上下に摺動可能に係合して、図1
(a)乃至図1(c)に示す如く上半ケース(11)の前面位置と下半ケース(12)の前面
20 位置とを互いに上下にずらした状態と、図2(a)乃至図2(c)に示す如く上半ケ
ース(11)の前面位置と下半ケース(12)の前面位置とを互いに一致させた状態との
間で、開閉操作が可能となっている。この様にして、開閉可能なケーシング(1)
が構成されている。

上半ケース(11)の前面には、スピーカを内蔵した受話部(2)が配備されると共
25 に、有機エレクトロルミネッセンスディスプレイからなる主ディスプレイ(13a)と
液晶ディスプレイからなる補助ディスプレイ(13b)が配備されている。又、上半ケ

ース(11)の前面には、複数の操作キーからなる上部キー入力装置(14a)が配備されており、該キー入力装置(14a)は、図1(a)の如くケーシング(1)を開いた状態及び図2(a)の如くケーシング(1)を閉じた状態の何れの状態でも操作が可能である。更に、上半ケース(11)には、前面及び背面の上端部に、2つのCCDカメラ
5 (3)(30)が配備されている。上半ケース(11)の前面に配備されたCCDカメラ(以下、前面カメラという)(3)は、図1(a)の如くケーシング(1)を開いた状態及び図2(a)の如くケーシング(1)を閉じた状態の何れの状態でもレンズ部が外部に露出して画像撮影が可能である。一方、上半ケース(11)の背面に配備されたCCDカメラ(以下、背面カメラという)(30)は、図1(b)の如くケーシング(1)を開
10 いた状態でのみレンズ部が外部に露出して画像撮影が可能である。

一方、下半ケース(12)の前面には、マイクロフォンを内蔵した送話部(20)が配備されると共に、複数の操作キーからなる下部キー入力装置(14b)が配備されている。該キー入力装置(14b)は、図1(a)の如くケーシング(1)を開いた状態でのみ、操作が可能である。又、下半ケース(12)の背部には、伸縮式アンテナ(15)が配備
15 されている。

図3は、上記携帯電話機の電氣的構成を表わしている。図示の如く、デュープレクサ(16)に対して並列に受信回路(17a)及び送信回路(17b)が接続されており、アンテナ(15)によって受信された信号は、デュープレクサ(16)を経て受信回路(17a)に供給され、受話信号が復調される。該受話信号は、制御回路(10)を経てス
20 ピーカ(21)へ供給されて、放音される。又、マイクロフォン(22)に入力された送話信号は、制御回路(10)を経て送信回路(17b)へ供給され、変調を受ける。変調を受けた送話信号は、デュープレクサ(16)を経てアンテナ(15)から送信される。

上記制御回路(10)には、上述の主ディスプレイ(13a)、補助ディスプレイ(13b)、上部キー入力装置(14a)、下部キー入力装置(14b)、前面カメラ(3)及び背面カメラ(30)が接続されると共に、画像及び音声を記録するためのメモリ(19)が接続さ
25 れている。又、制御回路(10)には、ケーシング(1)の開閉を検出するための開閉

検出用センサ(18)が接続されている。

本発明に係る携帯電話機においては、前面カメラ(3)或いは背面カメラ(30)によって撮影された画像を動画像としてメモリ(19)に記録すると同時にマイクロフォン(22)から入力された音声をメモリ(19)に記録することが可能であって、動画
5 及び音声の記録が可能なビデオモードの設定が可能である。又、マイクロフォン(22)は、ケーシング(1)を開いた状態で通話を行なうときに最適な通常レベルと、通常レベルよりも高い第1ハイレベルと、更に高い第2ハイレベルの3段階のレベルで感度を切り換えることが可能となっており、上記制御回路(10)は、後述の如く、開閉検出用センサ(18)からのセンサ信号と、前面カメラ(3)及び背面カメラ(30)の何れのカメラの動作がオンに設定されているかの判断結果とに基づいて、
10 マイクロフォン(22)の感度を前記3段階のレベルで切り換える。

図4は、上記制御回路(10)によって実行されるマイクロフォン感度切換え制御手続を表わしており、先ずステップS1では、通話中であるか否かを判断し、イエスと判断された場合はステップS2に移行して、開閉検出用センサ(18)からの
15 センサ信号に基づいてケーシング(1)が開かれているか否かを判断する。ここで、イエスと判断された場合は、ステップS3にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定する一方、ノーと判断された場合は、ステップS4にてマイクロフォンの感度を第1ハイレベルに設定して、ステップS1に戻る。

通話中ではなく上記ステップS1にてノーと判断された場合は、ステップS5
20 に移行して、ビデオモードが設定されているか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS1に戻る。一方、ステップS5にてイエスと判断された場合は、ステップS6に移行して、開閉検出用センサ(18)からのセンサ信号に基づいてケーシング(1)が開かれているか否かを判断し、イエスと判断された場合は、ステップS7に移行して、前面カメラ(3)及び背面カメラ(30)の何れのカメラの動作
25 がオンに設定されているかを判断する。前面カメラ(3)の動作がオンに設定されている場合は、ステップS8にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定する

一方、背面カメラ(30)の動作がオンに設定されている場合は、ステップS 9にてマイクrofオンの感度を第2ハイレベルに設定して、ステップS 1に戻る。

ケーシング(1)が閉じられており、ステップS 6にてノーと判断された場合には、ステップS 10に移行して、前面カメラ(3)及び背面カメラ(30)の何れのカメラの動作がオンに設定されているかを判断する。前面カメラ(3)の動作がオンに設定されている場合は、ステップS 11にてマイクrofオンの感度を第1ハイレベルに設定して、ステップS 1に戻る一方、背面カメラ(30)の動作がオンに設定されている場合は、ステップS 12にてマイクrofオンの動作をオフに設定して、ステップS 1に戻る。

10 上記手続によれば、下記表1に示す如く、ケーシング(1)が開かれた状態で通話が行なわれている場合には、マイクrofオンの感度は通常レベルに設定される一方、ケーシング(1)が閉じられた状態で通話が行なわれている場合には、マイクrofオンの感度は第1ハイレベルに設定される。又、ケーシング(1)が開かれた状態で前面カメラ(3)により撮影が行なわれている場合には、マイクrofオンの感度は通常レベルに設定される一方、ケーシング(1)が開かれた状態で背面カメラ(30)により撮影が行なわれている場合には、マイクrofオンの感度は第2ハイレベルに設定される。更に、ケーシング(1)が閉じられた状態で前面カメラ(3)により撮影が行なわれている場合には、マイクrofオンの感度は第1ハイレベルに設定され、ケーシング(1)が閉じられた状態で背面カメラ(30)の動作がオンに設定されている場合には、マイクrofオンの動作がオフに設定される。かかる場合にマイクrofオンの動作がオフに設定される理由は、背面カメラ(30)のレンズ部がケーシング(1)に覆われており、被写体の撮影が不可能であるからである。

(表 1)

	ケーシング	カメラ	マイク感度
通話中	開		通常レベル
	閉		第 1 ハイレベル
ビデオモード	開	前面	通常レベル
		背面	第 2 ハイレベル
	閉	前面	第 1 ハイレベル
		背面	動作オフ

本実施例の携帯電話機においては、動画撮影時においても通話用マイクロフォン(22)を用いることにより、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して動画及び音声の記録機能が実現されている。

又、本実施例の携帯電話機においては、ケーシング(1)を閉じた状態で通話を行なっている際には、送話部(20)が上半ケース(11)によって覆われることになるが、マイクロフォンの感度がケーシング(1)が開かれた状態で通話が行なわれている際の感度よりも高い第 1 ハイレベルに設定されるので、送話者がケーシング(1)を開いた状態で通話を行なう際と同程度の大きさの音声を発すれば、送話者の音声を十分なレベルで送話信号として相手の電話機に送信することが出来る。

又、ケーシング(1)を閉じた状態で前面カメラ(3)を用いて撮影を行なっている際にも、送話部(20)が上半ケース(11)によって覆われることになるが、ケーシング(1)が開かれた状態で通話が行なわれている際の感度よりも高い第 1 ハイレベルに設定されるので、被写体がケーシング(1)を開いた状態で通話を行なう際と同程度の大きさの音声を発すれば、被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

更に、ケーシング(1)を開いた状態で背面カメラ(30)を用いて撮影を行なっている際には、被写体が下半ケース(12)の前面に配備された送話部(20)とは反対側

に位置することになるが、通話時の感度よりも高い第2ハイレベルに設定されるので、被写体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

第2実施例

- 5 本実施例の携帯電話機は、図5、図6(a)及び図6(b)に示す如く扁平な本体ケース(41)と蓋体ケース(42)を具え、本体ケース(41)の上端部と蓋体ケース(42)の下端部とがヒンジ機構(43)を介して互いに連結されて、図5の如く蓋体ケース(42)を開いた状態と、図6(a)及び図6(b)の如く蓋体ケース(42)を閉じた状態の間で、開閉操作が可能となっている。この様にして、折り畳みが可能なケーシングが構成されている。

10 本体ケース(41)の前面には、複数の操作キーからなるキー入力装置(45)が配備されると共に、該前面の下端部には、マイクロフォンを内蔵した送話部(46)が設けられている。又、本体ケース(41)の背部には、伸縮式アンテナ(44)が配備されている。

- 15 一方、蓋体ケース(42)の前面には、主ディスプレイ(47a)が配備されると共に、該前面の上端部には、スピーカを内蔵した受話部(48)が設けられている。又、蓋体ケース(42)の前面には、蓋体ケース(42)の開閉を検出するための開閉検出スイッチ(49)が配備されており、該開閉検出スイッチ(49)は、蓋体ケース(42)を閉じることによってオンとなる一方、蓋体ケース(42)を開くことによってオフとなる。
- 20 更に、蓋体ケース(42)の前面には、CCDカメラ(5)が配備されており、該カメラ(5)は、蓋体ケース(42)を開いた状態でのみレンズ部が外部に露出して画像撮影が可能である。又、蓋体ケース(42)の背面には、図6の如く、補助ディスプレイ(47b)が配備されると共にCCDカメラ(50)が配備されている。該CCDカメラ(50)は、図5の如くケーシング(4)を開いた状態及び図6(a)の如くケーシング(4)を閉じた状態の何れの状態でもレンズ部が外部に露出して画像撮影が可能である。
- 25

本実施例の携帯電話機においては、上記第1実施例と同様に、動画及び音声の記録が可能なビデオモードの設定が可能であると共に、マイクロフォンの感度を3段階のレベルで切り換えることが可能である。

図7は、本実施例の制御回路によって実行されるマイクロフォン感度切換え制御
5 御手続を表わしており、先ずステップS21では、通話中であるか否かを判断し、イエスと判断された場合はステップS22に移行して、開閉検出スイッチ(49)からのオン/オフ信号に基づいてケーシング(4)が開かれているか否かを判断する。ここで、イエスと判断された場合は、ステップS23にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定する一方、ノーと判断された場合は、ステップS24にてマ
10 イクロフォンの動作をオフに設定して、ステップS21に戻る。

通話中ではなく上記ステップS21にてノーと判断された場合は、ステップS25に移行して、ビデオモードが設定されているか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS21に戻る。一方、ステップS25にてイエスと判断された場合は、ステップS26に移行して、開閉検出スイッチ(49)からのオン/オフ
15 信号に基づいてケーシング(4)が開かれているか否かを判断し、イエスと判断された場合は、ステップS27に移行して、前面カメラ(5)及び背面カメラ(50)の何れのカメラの動作がオンに設定されているかを判断する。前面カメラ(5)の動作がオンに設定されている場合は、ステップS28にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定する一方、背面カメラ(50)の動作がオンに設定されている場合
20 は、ステップS29にてマイクロフォンの感度を第1ハイレベルに設定して、ステップS21に戻る。

ケーシング(4)が閉じられており、ステップS26にてノーと判断された場合は、ステップS30に移行して、前面カメラ(5)及び背面カメラ(50)の何れのカ
メラの動作がオンに設定されているかを判断する。前面カメラ(5)の動作がオン
25 に設定されている場合は、ステップS31にてマイクロフォンの動作をオフに設定して、ステップS21に戻る一方、背面カメラ(50)の動作がオンに設定されて

いる場合は、ステップS 3 2にてマイクロフォンの感度を第2ハイレベルに設定して、ステップS 2 1に戻る。

上記手続によれば、下記表2に示す如く、ケーシング(4)が開かれた状態で通話が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度は通常レベルに設定され、

- 5 その後、通話中にケーシング(4)が閉じられた場合には、マイクロフォンの動作がオフに設定される。かかる場合にマイクロフォンの動作がオフに設定される理由は、ケーシング(4)が閉じられることによって相手の電話機との通信が終了するからである。又、ケーシング(4)が開かれた状態で前面カメラ(5)により撮影が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度は通常レベルに設定される一方、ケーシング(4)が開かれた状態で背面カメラ(50)により撮影が行なわれている場合は、マイクロフォンの感度は第1ハイレベルに設定される。又、ケーシング(4)が閉じられた状態で前面カメラ(5)の動作がオンに設定されている場合には、マイクロフォンの動作がオフに設定される。かかる場合にマイクロフォンの動作がオフに設定される理由は、前面カメラ(5)のレンズ部がケーシング(4)に覆われており、被写体の撮影が不可能であるからである。一方、ケーシング(4)が閉じられた状態で背面カメラ(50)により撮影が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度は第2ハイレベルに設定される。
- 10
- 15

(表2)

	ケーシング	カメラ	マイク感度
通話中	開		通常レベル
	閉		動作オフ
ビデオモード	開	前面	通常レベル
		背面	第1ハイレベル
	閉	前面	動作オフ
		背面	第2ハイレベル

本実施例の携帯電話機においては、動画撮影時においても通話用マイクロフォンを用いることにより、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して動画及び音声の記録機能が実現されている。

又、本実施例の携帯電話機においては、ケーシング(4)を開いた状態で背面カメラ(50)を用いて撮影を行なっている際には、被写体が本体ケース(41)の前面に
5 配備された送話部(46)と反対側に位置することになるが、マイクロフォンの感度が通話時の感度よりも高い第1ハイレベルに設定されるので、被写体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

10 更に、本実施例の携帯電話機においては、ケーシング(4)を閉じた状態で背面カメラ(50)を用いて撮影を行なっている際には、送話部(46)が蓋体ケース(42)によって覆われることになるが、ケーシング(4)が開かれた状態で通話が行なわれている際の感度よりも高い第1ハイレベルに設定されるので、被写体がケーシング(4)を開いた状態で通話を行なう際と同程度の大きさの音声を発すれば、被写
15 体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

第3実施例

本実施例の携帯電話機は、図8及び図9に示す如く前面ケース(61)と背面ケース(62)を組み合わせてなる扁平なケーシング(6)を具え、該ケーシング(6)の頭部にアンテナ(63)が突設されている。前面ケース(61)の表面には、複数の操作キ
20 ーからなるキー入力装置(66)及びディスプレイ(67)が配備されている。又、前面ケース(61)の表面には、上端部に、スピーカを内蔵した受話部(64)が設けられる一方、下端部に、マイクロフォンを内蔵した送話部(65)が設けられている。更に、前面ケース(61)及び背面ケース(62)の表面の上端部には、CCDカメラ(7)(70)が配備されている。

25 本実施例の携帯電話機においては、動画及び音声の記録が可能なビデオモードの設定が可能であると共に、マイクロフォンの感度を、通話時に最適な通常レベ

ルと、通常レベルよりも高いハイレベルとの２段階のレベルで切り換えることが可能である。

図１０は、本実施例の制御回路によって実行されるマイクロフォン感度切換え制御手続を表わしており、先ずステップＳ４１では、通話中であるか否かを判断し、イエスと判断された場合はステップＳ４２にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定して、ステップＳ４１に戻る。

通話中ではなく上記ステップＳ４１にてノーと判断された場合は、ステップＳ４３に移行して、ビデオモードが設定されているか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップＳ４１に戻る一方、イエスと判断された場合は、ステップＳ４４に移行して、前面カメラ（７）及び背面カメラ（７０）の何れのカメラの動作がオンに設定されているかを判断する。前面カメラ（７）の動作がオンに設定されている場合は、ステップＳ４５にてマイクロフォンの感度を通常レベルに設定する一方、背面カメラ（７０）の動作がオンに設定されている場合は、ステップＳ４６にてマイクロフォンの感度をハイレベルに設定して、ステップＳ４１に戻る。

上記手続によれば、下記表３に示す如く、通話が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度は通常レベルに設定される。又、前面カメラ（７）により撮影が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度は通常レベルに設定される一方、背面カメラ（７０）により撮影が行なわれている場合には、マイクロフォンの感度はハイレベルに設定される。

（表３）

	カメラ	マイク感度
通話中		通常レベル
ビデオモード	前面	通常レベル
	背面	ハイレベル

本実施例の携帯電話機においては、動画撮影時においても通話用マイクロフォ

ンを用いることにより、従来の携帯電話機と同程度の外形寸法を維持して動画及び音声の記録機能が実現されている。

- 又、本実施例の携帯電話機においては、背面カメラ(70)を用いて撮影を行なっている際には、被写体がケーシング(8)の前面に配備された送話部(65)とは反対側
- 5 側に位置することになるが、マイクロフォンの感度が通話時の感度よりも高いハイレベルに設定されるので、被写体が通話時における送話者の音声と同程度の大きさの音声を発すれば、被写体の音声を十分なレベルで録音することが出来る。

尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。

- 10 例えば、上記実施の形態においては、本発明を前面カメラ及び背面カメラの2つのカメラを具えた携帯電話機に実施しているが、これに限らず、1つのカメラを具え、カメラの撮影方向を変化させることが可能な携帯電話機に実施することも可能である。この種の携帯電話機においては、例えば動画撮影時にカメラの撮影方向を検出し、その検出結果に基づいてマイクロフォンの感度を変化させる構
- 15 成を採用することが出来る。

又、本発明をTV電話通信の可能な携帯電話機に実施することも可能である。この種の携帯電話機においては、例えばTV電話通信時にマイクロフォンの感度が通常の通話時に比べて高められる。

請 求 の 範 囲

1. 携帯可能なケーシングに送話のためのマイクロフォンを具えた携帯電話機において、
- 5 ケーシングに配備された1 或いは複数の撮像装置と、
撮像装置によって撮影された画像及びマイクロフォンから入力された音声を記録するためのメモリ手段と、
ユーザによる撮影操作に応じて、1 つの撮像装置によって撮影された画像及びマイクロフォンから入力された音声をメモリ手段に記録する記録処理手段と、
- 10 撮影動作中の1 つの撮像装置の撮影方向に応じてマイクロフォンの感度を変化させる感度制御手段とを具えていることを特徴とする携帯電話機。
2. ケーシングに配備された撮像装置は複数であって、これら複数の撮像装置の内、何れの撮像装置の動作がオンに設定されているかを判断する判断手段を具えており、前記感度制御手段は、前記判断結果に応じて、マイクロフォンの感度を
- 15 変化させる請求の範囲第1 項に記載の携帯電話機。
3. ケーシングの前面に送話部が配備される一方、前記複数の撮像装置の内、少なくとも1 つの撮像装置がケーシングの背面に配備され、前記感度制御手段は、ケーシングの背面に配備された撮像装置の動作がオンに設定されていると判断されたとき、マイクロフォンの感度を通話中の感度よりも上昇させる請求の範囲第
- 20 2 項に記載の携帯電話機。
4. ケーシングは開閉可能であって、送話部はケーシングを閉じることによってケーシングに覆われる位置に配備されており、ケーシングの開閉状態を検出する開閉検出手段を具え、前記感度制御手段は、ケーシングの閉状態が検出されたとき、マイクロフォンの感度をケーシングの開状態での感度よりも上昇させる請求
- 25 の範囲第3 項に記載の携帯電話機。

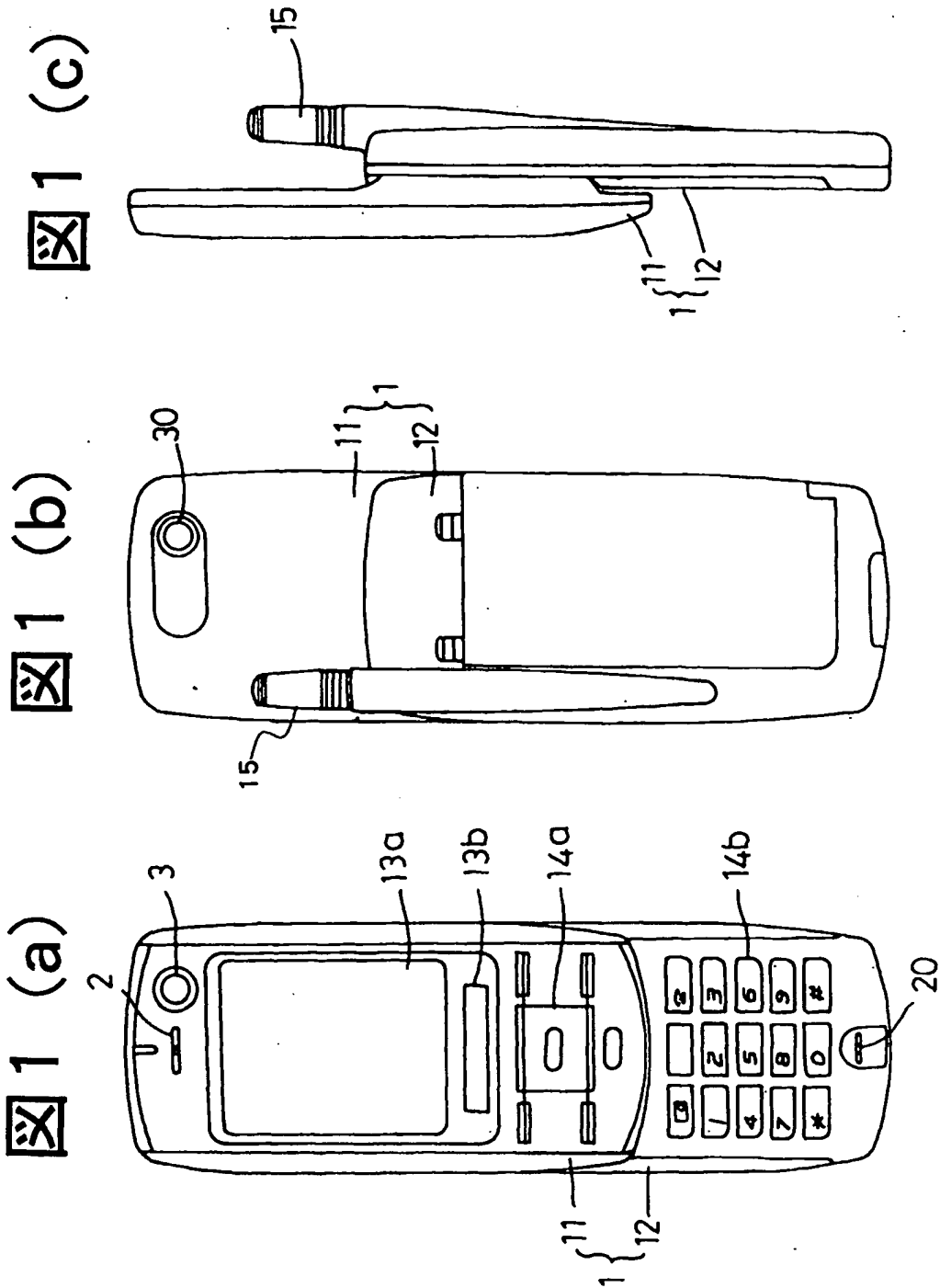


図 2 (a)

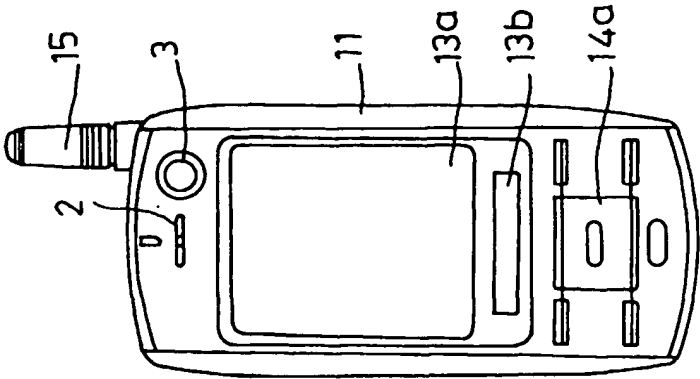


図 2 (b)

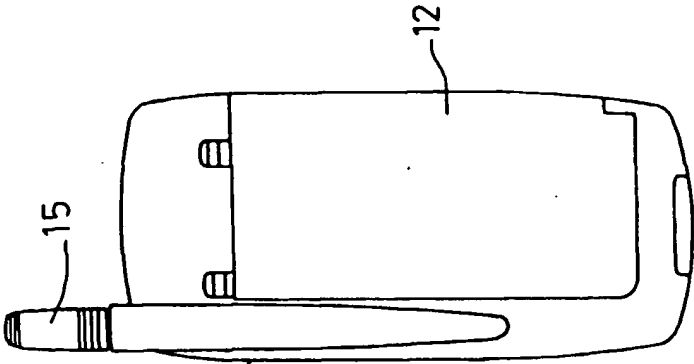
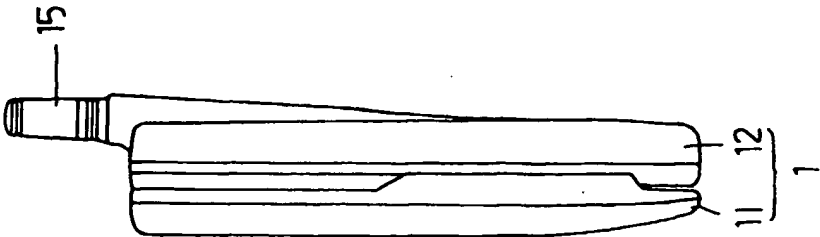
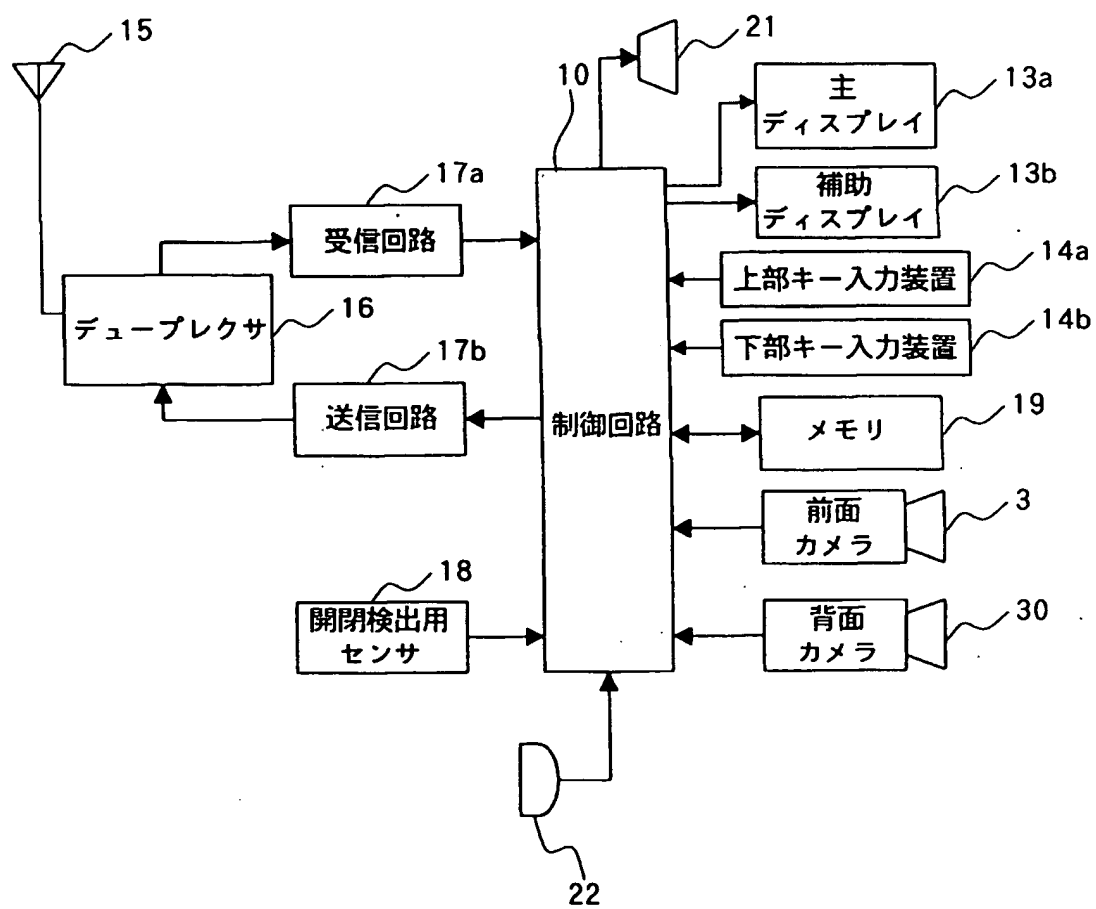


図 2 (c)



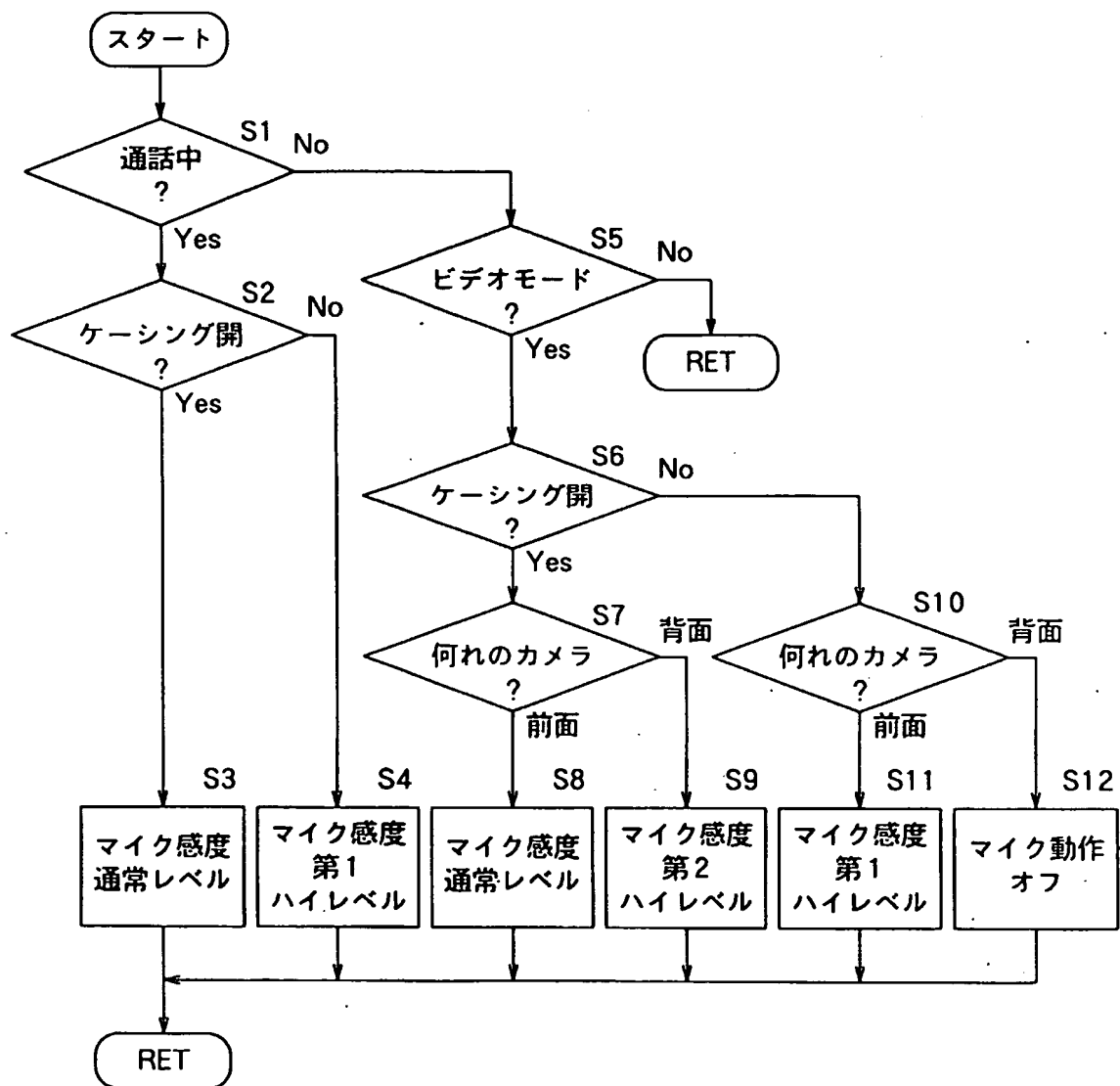
3/10

図 3



4/10

図 4



5/10

図 5

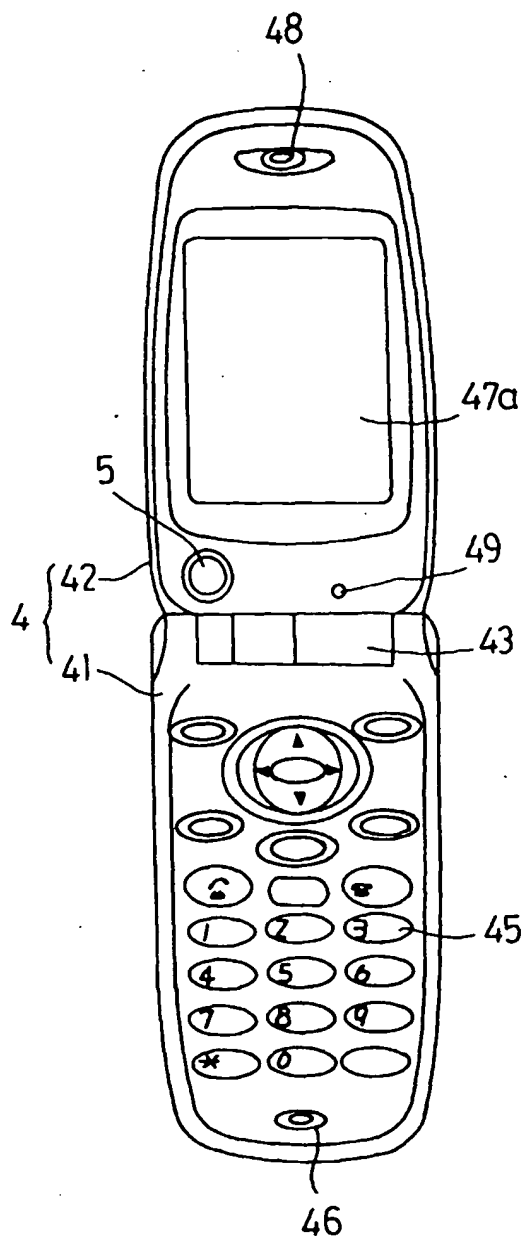


図 6 (a)

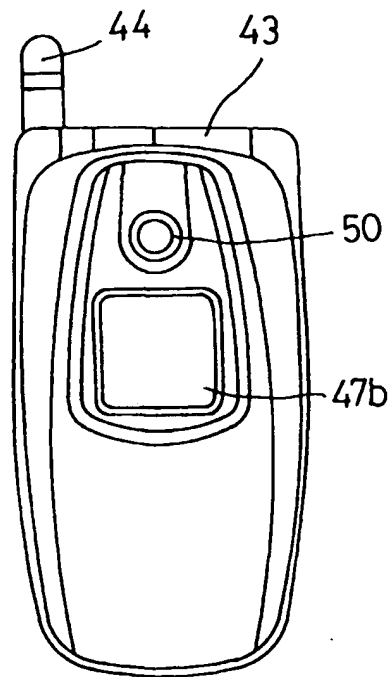
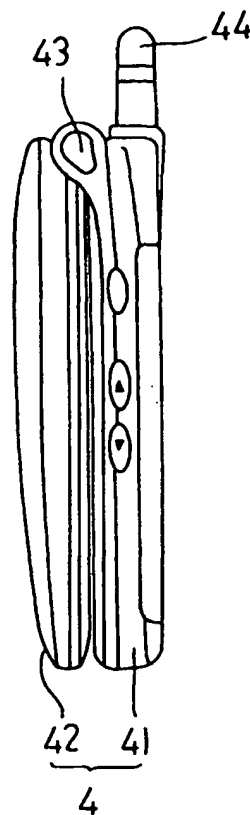
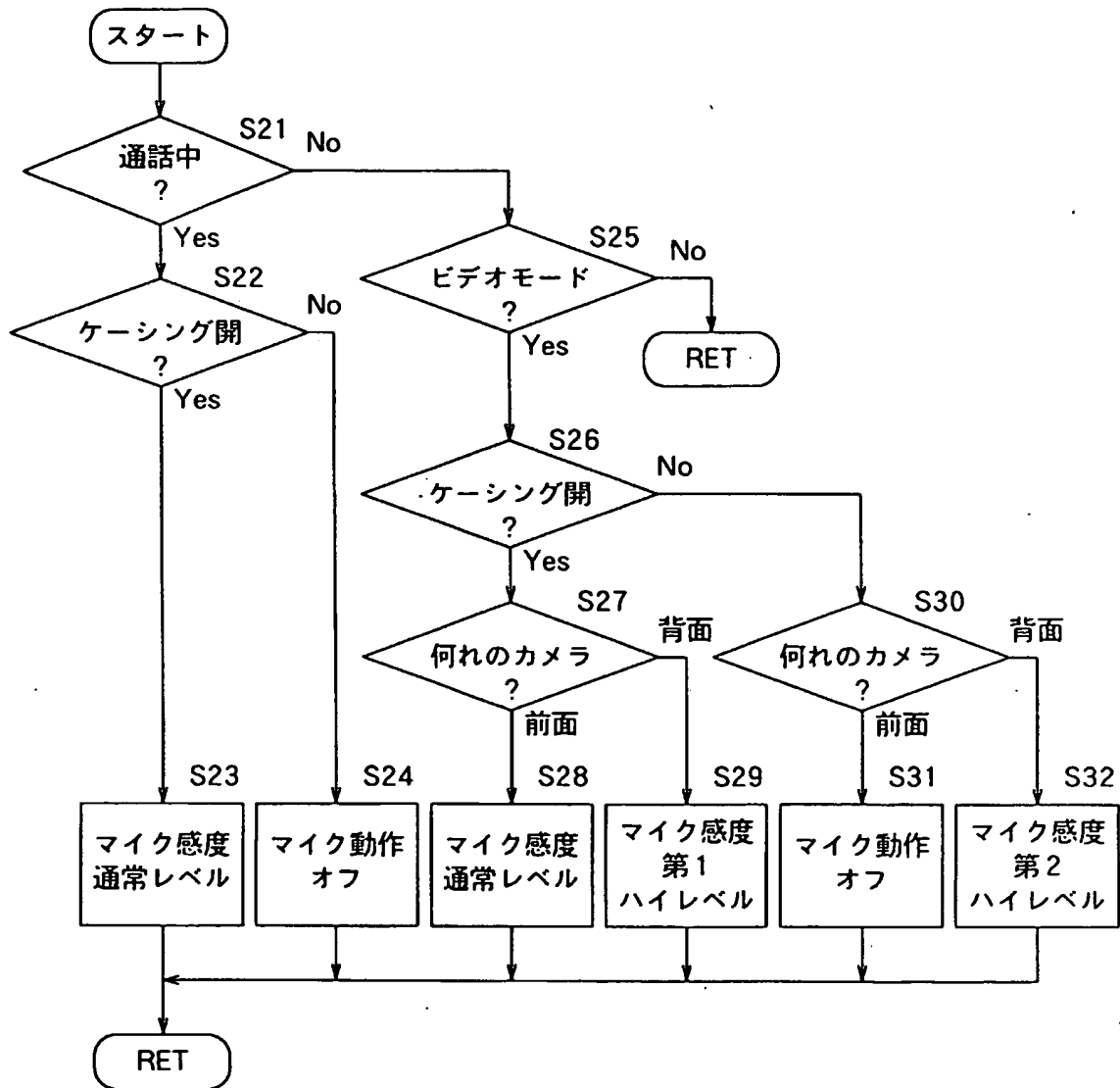


図 6 (b)



7/10

図7



8/10

図 8

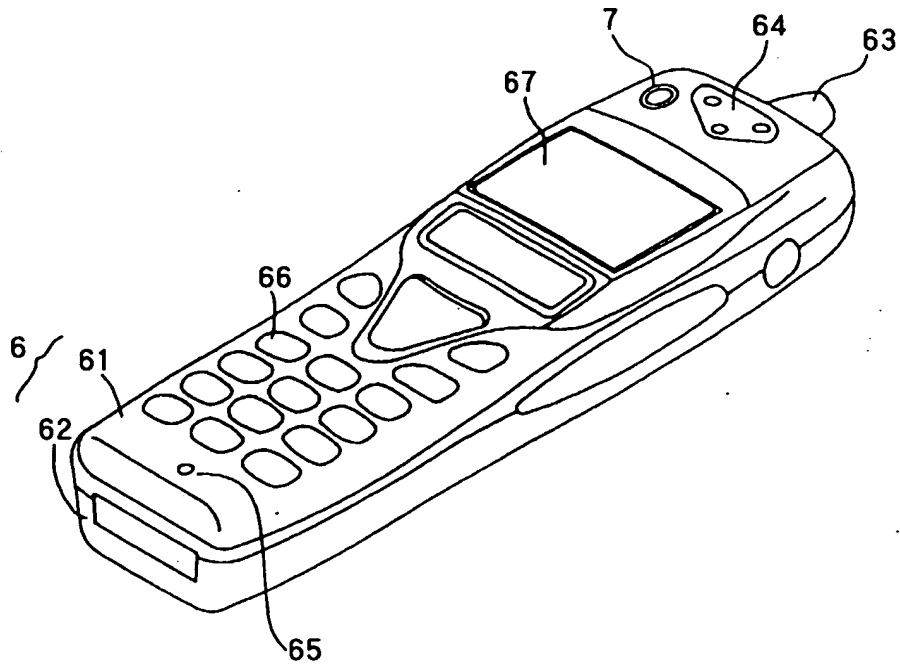


図 9

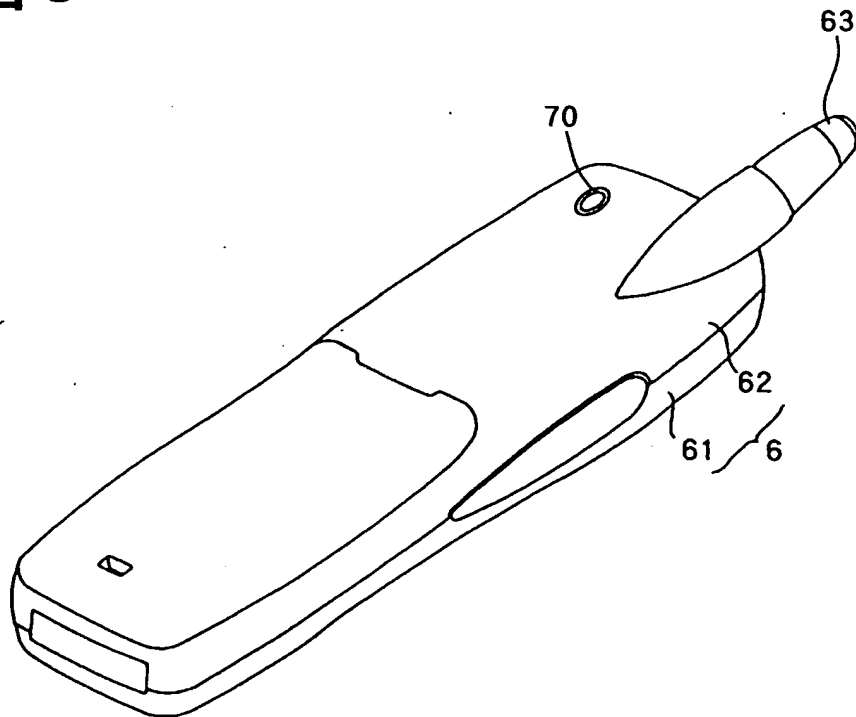


図 10

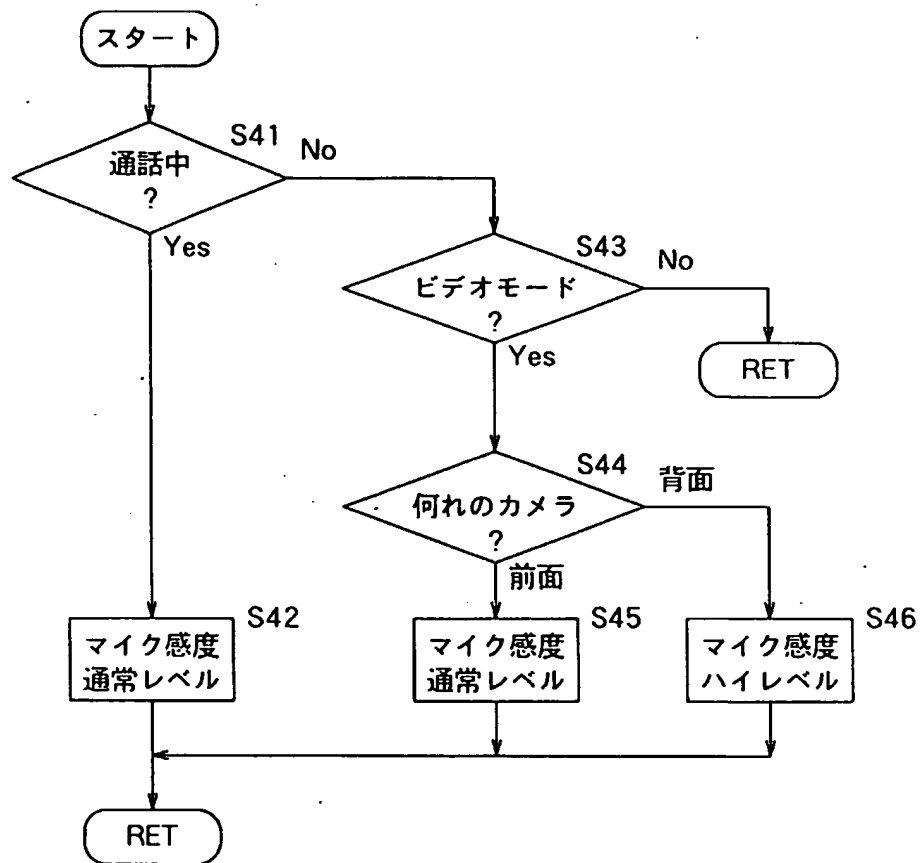


図 11

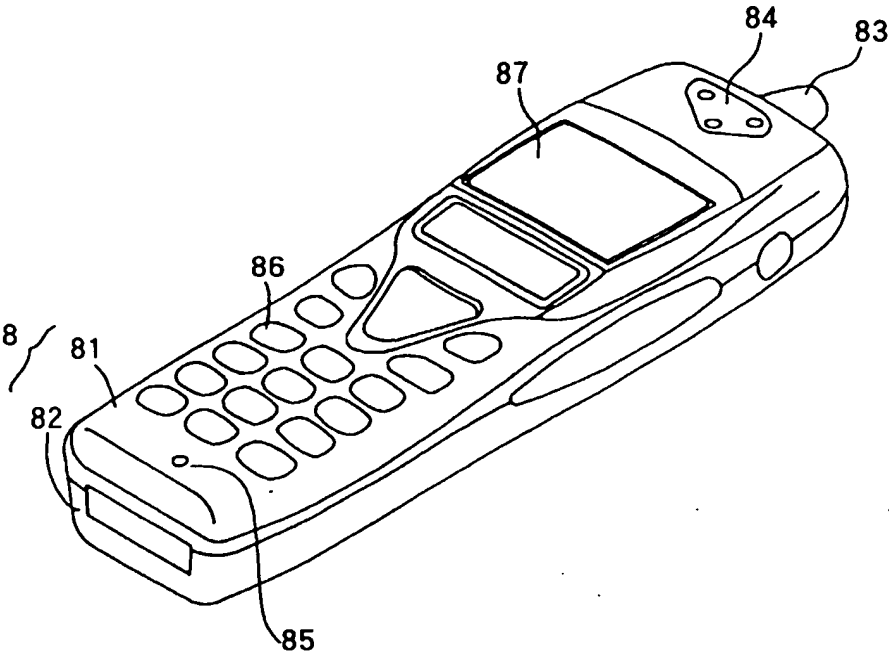
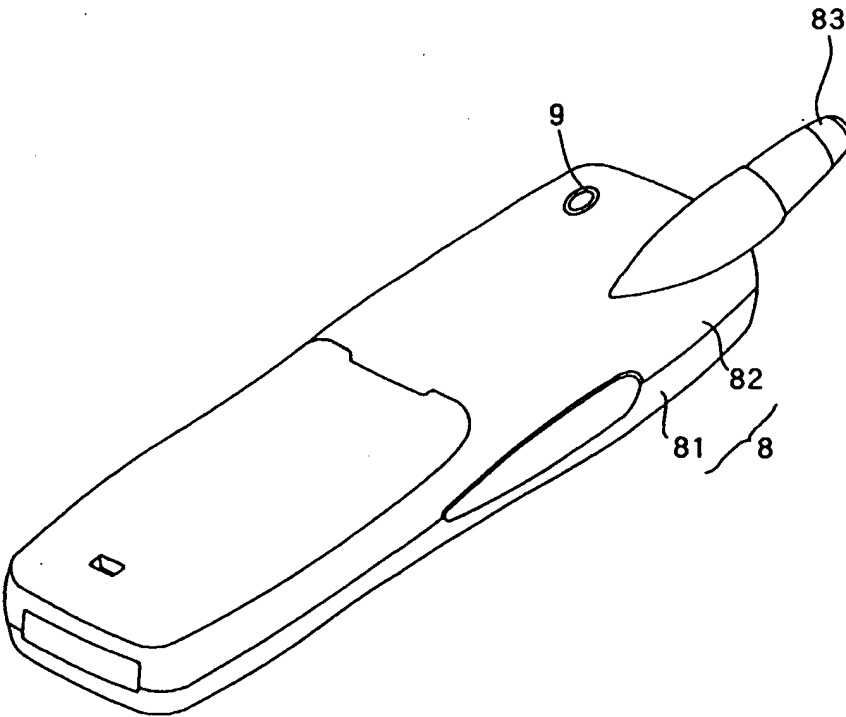


図 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00743

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04M1/00, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/00-1/62, H04M1/66-1/82, H04N5/91-5/95, H04N5/225

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 6-302169 A (Sharp Corp.), 28 October, 1994 (28.10.94), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-4
A	JP 2000-332865 A (NEC Corp.), 30 November, 2000 (30.11.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-4
P, A	JP 2002-111801 A (Casio Computer Co., Ltd.), 12 April, 2002 (12.04.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 April, 2003 (10.04.03)Date of mailing of the international search report
22 April, 2003 (22.04.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00743

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2002-209133 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 26 July, 2002 (26.07.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/00, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/00-1/62, H04M1/66-1/82,
H04N5/91-5/95, H04N5/225

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 6-302169 A (シャープ株式会社)	1
A	1994. 10. 28 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-4
A	J P 2000-332865 A (日本電気株式会社)	1-4
	2000. 11. 30 全文, 全図 (ファミリーなし)	
PA	J P 2002-111801 A (カシオ計算機株式会社)	1-4
	2002. 04. 12 全文, 全図 (ファミリーなし)	

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等による文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 04. 03

国際調査報告の発送日

22.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梶尾 誠哉



5G

9370

電話番号 03-3581-1101 内線 3525

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PA	JP 2002-209133 A (富士写真フィルム株式会社) 2002. 07. 26 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4